

Riportata per la prima volta in letteratura nel 1981, la **Sindrome da immunodeficienza acquisita**, altrimenti nota come **Aids**, rappresenta lo stadio clinico terminale dell'infezione da parte del virus dell'immunodeficienza umana (Hiv).

L'Hiv è un virus a Rna che appartiene a una particolare famiglia virale, quella dei retrovirus, dotata di un meccanismo replicativo assolutamente unico. Grazie a uno specifico enzima, la trascrittasi inversa, i retrovirus sono in grado di trasformare il proprio patrimonio genetico a Rna in un doppio filamento di Dna. Questo va inserirsi nel Dna della cellula infettata (detta "cellula ospite") e da lì dirige di fatto la produzione di nuove particelle virali.

Nel caso specifico dell'Hiv, le cellule bersaglio sono particolari cellule del sistema immunitario, i linfociti T di tipo CD4, fondamentali nella risposta adattativa contro svariati tipi di agenti patogeni. L'infezione da Hiv provoca quindi un indebolimento progressivo del sistema immunitario (immunodepressione), aumentando il rischio di infezioni e malattie - più o meno gravi - da parte di virus, batteri, protozoi e funghi, potenzialmente letali alla lunga distanza, e che in condizioni normali potrebbero essere curate più facilmente.

## Le fasi della malattia

Dopo essere entrata in contatto con l'Hiv, una persona può diventare sieropositiva e cominciare così a produrre anticorpi diretti specificamente contro il virus, dosabili nel sangue. La sieropositività implica che l'infezione è in atto e che è dunque possibile trasmettere il virus ad altre persone. La comparsa degli anticorpi, però, non è immediata. Il tempo che intercorre tra il momento del contagio e la comparsa nel sangue degli anticorpi contro l'Hiv è detto 'periodo finestra' e dura mediamente 4-6 settimane, ma può estendersi anche fino a 6 mesi. Durante questo periodo, anche se la persona risulta sieronegativa è comunque in grado di trasmettere l'infezione.

Da sieropositivi, è possibile vivere per anni senza alcun sintomo e accorgersi del contagio solo al manifestarsi di una malattia. Sottoporsi al test della ricerca degli anticorpi anti-Hiv è, quindi, l'unico modo di scoprire l'infezione.

Il periodo di incubazione può durare anche diversi anni, fino a quando la malattia non diventa clinicamente conclamata a causa dell'insorgenza di una o più infezioni cosiddette "opportunistiche". A provocarle sono agenti patogeni che normalmente non riescono a infettare le persone sane, ma soltanto persone con un sistema immunitario fortemente compromesso. Gli agenti principali sono:

- protozoi, tra cui *Pneumocystis carinii*, responsabile di una particolare forma di polmonite detta pneumocistosi e *Toxoplasma gondii*, che provoca la toxoplasmosi, malattia che colpisce il cervello, l'occhio e raramente il polmone
- batteri, soprattutto *Mycobacterium tuberculosis*, responsabile della tubercolosi
- virus, tra cui Herpes e Cytomegalovirus (Cmv)
- funghi, come per esempio la *Candida albicans*, che si può sviluppare in molte parti del corpo, soprattutto in bocca, nell'esofago e nei polmoni.

Nella fase conclamata dell'Aids si possono sviluppare diverse forme di tumore, soprattutto

linfomi e sarcoma di Kaposi.

## **Vie di trasmissione**

Esistono tre diverse modalità di trasmissione dell'Hiv:

### **1. Per via ematica**

La trasmissione per via ematica avviene con stretto e diretto contatto fra ferite aperte e sanguinanti e scambio di siringhe con un sieropositivo. Durante le prime fasi dell'epidemia, quando erano minori anche le conoscenze sui sistemi di diffusione del virus, diverse persone sono state contagiate dall'Hiv in seguito a trasfusioni di sangue o alla somministrazione di suoi derivati. A partire dal 1985 questo tipo di trasmissione dell'infezione è stato praticamente eliminato, grazie a un maggiore controllo delle unità di sangue, al trattamento con calore degli emoderivati e alla selezione dei donatori, ma anche a un minor ricorso a trasfusioni inutili e ad un maggiore utilizzo dell'autotrasfusione.

La trasmissione attraverso il sangue rappresenta, invece, la principale modalità di contagio responsabile della diffusione dell'infezione nella popolazione dedita all'uso di droga per via endovenosa. L'infezione avviene a causa della pratica, diffusa tra i tossicodipendenti, di scambio della siringa contenente sangue infetto. Possono essere infatti veicolo di trasmissione dell'Hiv anche aghi usati, e in questo senso sarebbe opportuno sottoporsi ad agopuntura, mesoterapia, tatuaggi e piercing utilizzando aghi monouso e sterili. Con la stessa modalità è possibile la trasmissione sia dell'Hiv che di altri virus tra i quali quelli responsabili dell'epatite B e C, infezioni anch'esse molto diffuse tra i tossicodipendenti.

### **2. Per via sessuale**

La trasmissione sessuale è nel mondo la modalità di trasmissione più diffusa dell'infezione da Hiv. I rapporti sessuali, sia eterosessuali che omosessuali, non protetti dal profilattico possono essere causa di trasmissione dell'infezione. Trasmissione che avviene attraverso il contatto tra liquidi biologici infetti (secrezioni vaginali, liquido pre-eiaculatorio, sperma, sangue) e mucose durante i rapporti sessuali. La trasmissione è possibile anche se le mucose sono integre.

Ovviamente, tutte le pratiche sessuali che favoriscono traumi possono provocare un aumento del rischio di trasmissione. Per questo motivo i rapporti anali sono a maggior rischio, perché la mucosa dell'ano è più fragile e meno protetta di quella vaginale. Ulcerazioni e lesioni dei genitali causate da altre patologie possono inoltre far aumentare il rischio di contagio.

Il coito interrotto non protegge dall'Hiv, così come l'uso della pillola anticoncezionale, del diaframma e della spirale. Le lavande vaginali, dopo un rapporto sessuale, non eliminano la possibilità di contagio.

I rapporti sessuali non protetti possono essere causa di trasmissione non solo dell'Hiv. Esistono, infatti, oltre 30 malattie sessualmente trasmissibili (Mst).

### **3. Per via materno-fetale: Hiv e gravidanza**

La trasmissione da madre a figlio, o verticale, può avvenire durante la gravidanza, durante il parto, o con l'allattamento. Il rischio per una donna sieropositiva di trasmettere l'infezione al feto è circa il 20%. Oggi è possibile ridurlo al di sotto del 4% somministrando zidovudina (Azt, primo farmaco usato contro l'Hiv) alla madre durante la gravidanza e al neonato per le prime sei settimane di vita. Per stabilire se è avvenuto il contagio il bambino deve essere sottoposto

a controlli in strutture specializzate per almeno i primi due anni di vita.

Tutti i bambini nascono con gli anticorpi materni. Per questa ragione, il test Hiv effettuato sul sangue di un bambino nato da una donna sieropositiva risulta sempre positivo. Anche se il bambino non ha contratto l'Hiv, gli anticorpi materni possono rimanere nel sangue fino al diciottesimo mese di vita, al più tardi entro i due anni. Il bambino viene sottoposto a test supplementari per verificare se è veramente portatore del virus o se ha ricevuto solo gli anticorpi materni.

### **Strategie di prevenzione**

Poche semplici precauzioni possono ridurre, o addirittura annullare, il rischio di infezione da Hiv. Per evitare la trasmissione dell'infezione per via ematica:

- evitare l'uso in comune di siringhe e aghi per l'iniezione di droghe
- non sottoporsi ad agopuntura, mesoterapia, tatuaggi e piercing se gli aghi utilizzati non sono monouso o non sono stati sterilizzati
- per gli operatori sanitari, fare attenzione nel maneggiare e utilizzare aghi e altri oggetti taglienti
- per i medici, incoraggiare l'uso di autotrasfusioni e conformarsi in maniera rigida alle indicazioni
- per le trasfusioni di sangue: le donazioni di sangue vanno sempre sottoposte al test per l'Hiv, né devono donare sangue, plasma, sperma, organi per trapianti, tessuti o cellule le persone che abbiano avuto comportamenti a rischio.

Per evitare la trasmissione dell'infezione per via ematica sessuale:

- avere rapporti sessuali mutuamente monogamici con un partner che non sia infetto eventualmente, astenersi dai rapporti sessuali
- nel caso di rapporti occasionali (vaginali, orogenitali o anali), utilizzare il profilattico.

L'uso corretto del profilattico può infatti annullare il rischio di infezione durante ogni tipo di rapporto sessuale con ogni partner. Nei rapporti sessuali il preservativo è l'unica reale barriera protettiva per difendersi dall'Hiv. Non vanno usati lubrificanti oleosi perché potrebbero alterare la struttura del preservativo e provocarne la rottura. È necessario usare il preservativo all'inizio di ogni rapporto sessuale (vaginale, anale, orogenitale) e per tutta la sua durata. Anche un solo rapporto sessuale non protetto potrebbe essere causa di contagio.

Per un uso corretto del profilattico è importante:

- leggere le istruzioni accluse
- indossarlo dall'inizio alla fine del rapporto sessuale
- usarlo solo una volta
- srotolarlo sul pene in erezione, facendo attenzione a non danneggiarlo con unghie o anelli
- conservarlo con cura: lontano da fonti di calore (cruscotto dell'auto ed altro) e senza ripiegarlo (nelle tasche, nel portafoglio).

La pillola, la spirale e il diaframma sono metodi utili a prevenire gravidanze indesiderate, ma non hanno nessuna efficacia contro il virus dell'Hiv.

L'uso di siringhe in comune con altre persone sieropositive costituisce un rischio di contagio pertanto è necessario utilizzare siringhe sterili.

Le trasfusioni, i trapianti di organo e le inseminazioni, nei Paesi europei, sono sottoposti a screening e ad accurati controlli per escludere la presenza dell'Hiv.

## **Come non si trasmette il virus**

Il virus non si trasmette attraverso:

- strette di mano, abbracci, vestiti
- baci, saliva, morsi, graffi, tosse, lacrime, sudore, muco, urina e feci
- bicchieri, posate, piatti, asciugamani e lenzuola
- punture di insetti

Il virus non si trasmette frequentando:

- palestra, piscina, docce, saune e gabinetti
- scuole, asili e luoghi di lavoro
- ristoranti, bar, cinema e locali pubblici
- mezzi di trasporto.

## **Il test dell'Hiv**

Per sapere se si è stati contagiati dall'Hiv, è sufficiente sottoporsi al test specifico per la ricerca degli anticorpi anti-Hiv che si effettua attraverso un normale prelievo di sangue. Il test anti-Hiv è in grado di identificare la presenza di anticorpi specifici che l'organismo produce nel caso in cui entra in contatto con questo virus. Se si sono avuti comportamenti a rischio è bene effettuare il test al termine del sesto mese dall'ultimo rischio di contagio (periodo finestra), poiché gli anticorpi anti-Hiv possono presentarsi anche entro sei mesi di distanza dall'esposizione al contagio.

Bisogna tenere presente che durante il cosiddetto 'periodo finestra' (periodo di tempo che va dal momento del contagio a quello della comparsa degli anticorpi) è comunque possibile trasmettere il virus pur non risultando positivi al test.

La Legge italiana (135 del giugno 1990) garantisce che il test sia effettuato solo con il consenso della persona. Il test non è obbligatorio, ma se si sono avuti comportamenti a rischio sarebbe opportuno effettuarlo.

Per eseguire il test, nella maggior parte dei servizi sanitari, non serve ricetta medica, è gratuito e anonimo. Le persone straniere, anche se prive del permesso di soggiorno, possono effettuare il test alle stesse condizioni del cittadino italiano.

Per la sicurezza del neonato, tutte le coppie che intendono avere un bambino dovrebbero valutare l'opportunità di sottoporsi al test. La legge prevede che il risultato del test venga comunicato esclusivamente alla persona che lo ha effettuato.

Sapere precocemente di essere sieropositivi al test dell'Hiv consente di effettuare tempestivamente la terapia farmacologica che permette oggi di migliorare la qualità di vita e vivere più a lungo.

## **Le terapie**

Oggi i medici propongono la terapia Haart (Highly Active Anti-Retroviral Therapy) contro l'infezione da Hiv alle persone sieropositive, sulla base dei cosiddetti "valori"; dei linfociti CD4 (cellule del sistema immunitario) e della carica virale (numero di particelle di Hiv

nel sangue) che misura la velocità di replicazione dell'infezione.

La terapia è in genere composta da più farmaci antiretrovirali che permettono di ridurre la carica virale e migliorare la situazione immunitaria. Il medico potrà spiegare meglio quali sono le varie possibilità terapeutiche, i possibili effetti collaterali, le modalità di assunzione dei farmaci. Nel 1987 è stato introdotto il primo farmaco antiretrovirale, la zidovudina (Azt), in grado di inibire l'attività della trascrittasi inversa, fondamentale per la replicazione dell'Hiv. A questa molecola hanno fatto seguito altre con meccanismo d'azione simile. Successivamente si sono aggiunti il 3tc e il D4t, come farmaci sinergici rispetto all'azione dell'Azt, ma anche altri inibitori della trascrittasi inversa, come la nevirapina e l'efavirenz, che agiscono con un diverso meccanismo.

Nel 1997 è stata introdotta una nuova categoria di farmaci, gli inibitori della proteasi (come l'amprenavir), capaci di ostacolare l'enzima virale necessario per completare la sintesi del rivestimento esterno del virus.

A causa della forte tendenza dell'Hiv a mutare (la trascrittasi inversa è un enzima che spontaneamente introduce degli errori nel genoma virale), è necessario non soltanto trovare farmaci sempre nuovi, ma anche adottare delle terapie combinate. In questo modo si cerca di ridurre al minimo o quantomeno di ritardare l'insorgenza di ceppi virali multiresistenti.

Sono inoltre in sperimentazione classi di farmaci mirate alla stimolazione e al supporto del sistema immunitario, piuttosto che a una diretta azione antivirale. Accanto a farmaci, sono in corso molti studi in diversi laboratori in tutto il mondo per mettere a punto un vaccino efficace, che possa associare a una azione preventiva anche una possibile azione terapeutica.

Nei Paesi occidentali i successi terapeutici contro l'Aids sono dunque in gran parte dovuti ai risultati ottenuti dalla ricerca scientifica che ha consentito di individuare farmaci dotati di potente attività antivirale.

Occorre tuttavia tenere ben presente che le attuali strategie terapeutiche non consentono la guarigione dall'infezione ma permettono di tenerla sotto controllo. È quindi essenziale individuare nuove strategie terapeutiche con meccanismi di azione diversi da quelli di cui oggi disponiamo.

### **Telefono verde Aids**

È possibile chiamare il [Telefono Verde Aids](#) (Tva) dell'Istituto superiore di sanità al numero 800-861061. Il servizio, anonimo e gratuito, è attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 13.00 alle ore 18.00. Gli esperti del Tva garantiscono una informazione scientifica, aggiornata e personalizzata.

Fonte:

[EpiCentro](#), sito web del Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute dell'Istituto superiore di sanità.